

精準醫療的新紀元：從器官侵犯個案看達文西機器人輔助手術之優勢

文／臺中榮總大腸直腸外科主治醫師 江世偉

大腸直腸外科

江世偉 醫師



【主治專長】

大腸直腸癌手術（達文西機器人手術／腹腔鏡手術）、大腸直腸癌精準醫療、便秘、腸激躁症、肛門疾病、無痛大腸鏡、大腸癌篩檢、大腸息肉切除、一般外科疾病、皮膚良性腫瘤或膿瘍處理。

【門診時間】

週四上午、週五上午

◆ 前言

隨著醫療科技的日新月異，大腸直腸癌的手術治療已從傳統的開腹手術、微創腹腔鏡手術，演進至今日最具精準度代表性的「達文西機器人輔助手術（Robotic-Assisted Surgery）」。

對於早期或單純的腸道切除，微創手術已是臨床常規；然而，當面對高齡、腫瘤巨大、甚至已侵犯至鄰近骨盆腔器官（如膀胱、子宮或前列腺）的局部晚期（cT4）複雜個案時，如何兼顧「徹底清除腫瘤」與「保留周邊重要神經與器官功能」，便成為外科醫師極大的挑戰。

◆ 個案病歷摘要

本院近期收治了一位 79 歲男性患者，本身有高血壓病史，長期服藥控制良好。個案因持續性血便及排便習慣改變（腹瀉）於外院就醫，經檢查診斷為「乙狀結腸癌伴隨局部膀胱侵犯」，隨

後轉診至本院大腸直腸外科門診求助。

經安排乙狀結腸鏡檢查發現，腫瘤位於距離肛門口 20 公分處，呈現環狀生長且質地極為脆弱，觸碰即容易出血；且因管腔已嚴重狹窄，內視鏡無法順利通過。鑑於腫瘤已侵犯至泌尿系統的膀胱，外科團隊立即啟動多專科聯合評估，並會同泌尿外科醫師進行跨專科聯合手術規劃。患者順利接受「達文西機器人輔助低位前結腸切除術合併部分膀胱切除術」，手術過程精準且順利，病人術後恢復極佳，無明顯合併症，已圓滿康復出院。

◆ 達文西手術之核心優勢

本例患者高齡 79 歲，且腫瘤屬於局部晚期，不僅環狀侵犯腸道導致管腔狹窄，更向前方侵犯至膀胱。這類手術若在傳統腹腔鏡下操作，因受限於器械角度與視野，難度較高；而達

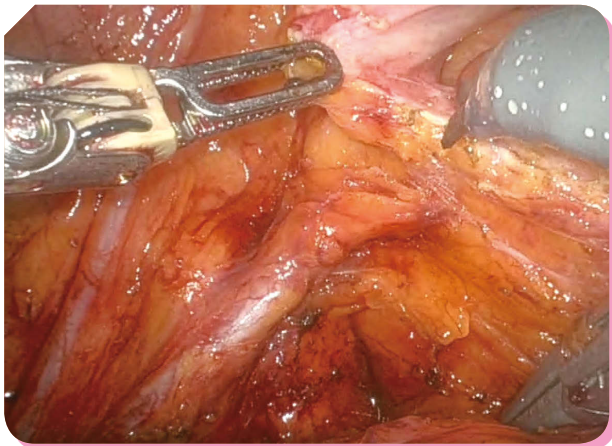
文西機器人手術系統在此案例中提供許多優勢：

一、3D 立體高解析度視野與多倍放大效果

男性的骨盆腔空間普遍狹窄且深邃，周圍布滿了控制排尿、排便及性功能的自主神經叢（Hypogastric plexus），以及密集的骨盆腔血管。達文西系統的3D 立體高清視野，可將手術畫面放大。讓主刀醫師能清晰辨識腸壁、膀胱外壁與神經血管的解剖層次（Plane），在切除腫瘤時能精準抓到安全的「邊緣（Margin）」，在「徹底清創」與「保留神經功能」之間取得平衡。

二、仿生手腕器械(EndoWrist)的靈活操作

傳統腹腔鏡器械是「直式」的，在深部骨盆腔的死角處常常面臨角度上地限制。達文西手臂具備 540 度旋轉的仿生手腕，能模仿甚至超越人手的靈活性，在狹窄的骨盆腔深處進行精細的組織剪開、止血與游離。這在進行「部分膀胱切除」時尤為重要，醫師能以刁鑽的角度精準切除受侵犯的膀胱壁，並隨



▲使用達文西機器手臂手術，進行骨盆腔分離直腸以及其他附近血管。

即在狹小空間內進行高品質的膀胱縫合與重建。

三、濾除手部顫抖與人體工學設計

高難度的跨專科聯合手術往往耗時較長，對外科醫師的專注力與體力是個極大考驗。達文西系統具備自動濾除手部顫抖的功能，且主刀醫師是坐在操作台前進行手術，大幅減輕了長時間站立與維持固定姿勢的疲勞，進而確保整場手術都維持高規格的穩定度與精準度。

四、微創、安全、高齡友善與快速康復

對於一位 79 歲的高齡長者而言，手術的「耐受度」與「術後併發症」是決定能否順利出院的關鍵。若是採取傳統開腹手術，為了同時處理結腸與膀胱，勢必要在腹部切開一道長達 15 至 20 公分的巨大傷口，這對高齡患者的呼吸功能、體力回復與傷口癒合都是很大的負擔。

而達文西機器人輔助手術透過數個小於 1 公分的孔洞進行操作，將身體組織的破壞降到最低。精準的出血控制使術中幾乎無出血，維持了高齡患者術中的血流動力學穩定。正如本個案所示，病人在經歷了大腸切除與膀胱切除雙重高難度手術後，受惠於微創技術帶來的「疼痛感輕微」、「早期下床活動」以及「腸胃功能恢復迅速」等優勢，在醫療團隊的悉心照顧下，最終順利完成整個治療流程，圓滿出院。這不僅驗證了達文西手術在高齡患者中的安全性，更大幅提升了患者的術後生活品質。🏥